

Terbit : 26 Februari 2024

# Sistem Informasi Manajemen pada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Dipa Makassar Berbasis Web

<sup>1</sup>Muhammad Rizal, <sup>2</sup>Arham Arifin, <sup>3</sup>Akbar Bahtiar  
<sup>1</sup>Politeknik Negeri Ujung Pandang, <sup>2,3</sup>Universitas Dipa Makassar

<sup>1</sup>[muhammadrizal.dc@gmail.com](mailto:muhammadrizal.dc@gmail.com), <sup>2</sup>[arhamarifin@undipa.ac.id](mailto:arhamarifin@undipa.ac.id), <sup>3</sup>[akbarbahtiar@undipa.ac.id](mailto:akbarbahtiar@undipa.ac.id)

## ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web telah dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data di Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Dipa Makassar. Penelitian ini berfokus pada desain, implementasi, serta evaluasi sistem yang diharapkan dapat memudahkan akses, pembaruan, dan diseminasi informasi terkait kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat kepada seluruh pemangku kepentingan. Dengan mengadopsi teknologi berbasis web, Universitas Dipa Makassar berupaya untuk memperkuat kapasitas P3M dalam mendukung peneliti dan dosen, sekaligus meningkatkan transparansi dan kolaborasi antara peneliti, dosen, dan masyarakat umum.

**Kata Kunci:** Web, SIM, P3M

## PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pengelolaan informasi dengan cara yang efisien dan efektif telah menjadi kebutuhan pokok bagi berbagai institusi, termasuk lembaga pendidikan tinggi. Universitas Dipa Makassar, sebagai salah satu institusi pendidikan terkemuka, memahami pentingnya optimalisasi pengelolaan informasi, khususnya dalam sektor penelitian dan pengabdian masyarakat melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M).

P3M memiliki peran krusial dalam mendukung misi universitas untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penelitian serta memberikan kontribusi positif kepada masyarakat melalui berbagai program pengabdian. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan sistem informasi yang mampu mendukung seluruh aktivitas P3M, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pelaporan hasil penelitian dan pengabdian.

Selama ini, P3M Universitas Dipa Makassar masih mengandalkan metode konvensional dalam pengelolaan data dan informasi. Hal ini seringkali menyebabkan kendala seperti ketidaktuntutan data, kesulitan dalam pencarian informasi, serta tantangan dalam koordinasi antar anggota tim penelitian. Dalam jangka panjang, metode konvensional ini dapat menghambat produktivitas dan inovasi yang dihasilkan oleh P3M.

Mengingat semakin meningkatnya kebutuhan akan akses informasi yang cepat dan real-time, maka solusi berbasis web menjadi jawaban yang paling relevan. Sistem berbasis web dapat diakses dari mana saja dan kapan saja, memudahkan koordinasi, serta mempercepat proses pengambilan keputusan (Puturu, 2022).

Selain itu, dengan adanya sistem informasi manajemen yang terintegrasi, Universitas Dipa Makassar dapat meningkatkan visibilitas hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat luas. Dengan demikian, universitas bukan hanya dapat meningkatkan reputasinya di kalangan akademik, tetapi juga memberikan dampak positif yang lebih luas bagi masyarakat (Lestari, Fauziyah, Yueniwati, & Maimunah, 2022) (Melyanti, Iqbal, & Muhandi, 2020).

Penelitian mengenai pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Dipa Makassar berbasis web menjadi sangat penting. Tujuannya tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi internal, tetapi juga untuk

memastikan bahwa universitas dapat memaksimalkan kontribusi dan dampaknya di masyarakat.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Web

"Web" merujuk pada World Wide Web (WWW) atau yang lebih dikenal sebagai internet, yaitu sebuah sistem informasi yang terdiri dari jaringan komputer yang saling terhubung secara global. Internet memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai informasi, layanan, dan sumber daya yang tersedia secara online melalui berbagai perangkat seperti komputer, ponsel pintar, tablet, dan lainnya, "berbasis web" mengacu pada penggunaan teknologi internet dan platform web untuk mengembangkan dan menyediakan sistem informasi. Ini berarti bahwa sistem informasi yang dikembangkan dalam penelitian tersebut dapat diakses dan digunakan melalui browser web, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan data dan layanan yang disediakan secara online. Sistem informasi berbasis web ini biasanya memanfaatkan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan server-side scripting untuk menyajikan konten dan mengelola logika aplikasi di sisi server.

### Laravel

Laravel adalah kerangka kerja (framework) PHP yang populer untuk pengembangan aplikasi web. Dikembangkan pertama kali oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, Laravel telah menjadi salah satu kerangka kerja PHP yang paling banyak digunakan dan dihargai oleh para pengembang web. Salah satu keunggulan utama Laravel adalah menyediakan struktur yang kokoh dan terstruktur untuk pengembangan aplikasi web, memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi dengan cepat dan efisien (Firma Sahrul B, 2017).

Salah satu fitur utama dari Laravel adalah kemudahan dalam mengelola routing. Dengan menggunakan Laravel, pengembang dapat dengan mudah menentukan rute (routes) yang menghubungkan URL dengan logika aplikasi yang sesuai, membuat navigasi dalam aplikasi web menjadi lebih terstruktur dan mudah dipelihara. Selain itu, Laravel juga menawarkan sistem templating yang kuat dengan menggunakan Blade, yang memungkinkan pengembang untuk membuat tampilan (views) dengan cepat dan efisien, serta memisahkan logika aplikasi dari presentasi tampilan.

Laravel juga dikenal karena menyediakan berbagai fitur bawaan yang mempercepat pengembangan aplikasi, seperti sistem otentikasi (authentication), pengelolaan basis data (database management), dan pengujian (testing). Dengan adanya fitur-fitur ini, pengembang dapat fokus pada pengembangan fitur-fitur inti dari aplikasi mereka tanpa harus membangun kembali infrastruktur dasar dari awal. Selain itu, komunitas yang besar dan aktif serta dokumentasi yang lengkap membuat Laravel menjadi pilihan yang sangat baik bagi pengembang web yang ingin membangun aplikasi yang skalabel dan mudah dipelihara.

## METODE PENELITIAN

### 1. Studi Literatur

Sebelum memulai penelitian, kami menyelidiki literatur yang ada untuk memahami sistem informasi manajemen yang telah ada sebelumnya. Kami juga menganalisis teknologi berbasis web yang dapat mendukung aplikasi secara efisien.

### 2. Pengumpulan Data

Untuk memastikan sistem kami berjalan dengan baik, kami mengidentifikasi data yang dibutuhkan.

### 3. Desain Sistem

Setelah mendapatkan data awal, kami memilih framework yang tepat. Kemudian, kami mendesain arsitektur sistem yang menjelaskan bagaimana data ditarik dari database dan ditampilkan di web sistem informasi.

### 4. Implementasi

Instalasi web service pada server UNDIPA dan instalasi aplikasi sistem informasi manajemen pada uni P3M.

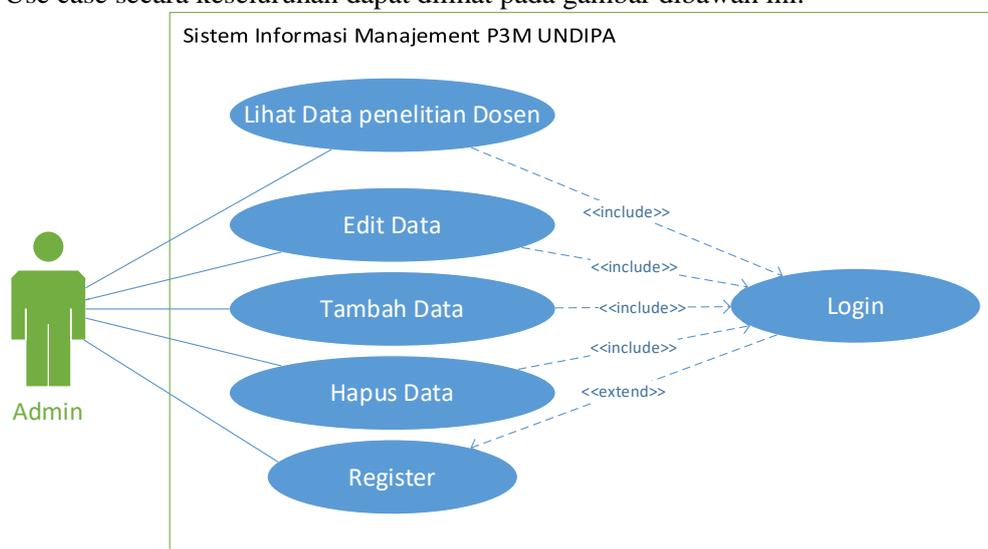
### 5. Penyusunan Laporan

Semua temuan, prosedur, dan analisis disusun dalam laporan penelitian. Laporan ini menjelaskan seluruh proses dari awal hingga akhir, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Dari penelitian ini, kami menarik beberapa kesimpulan mengenai keefektifan sistem informasi manajemen p3m UNDIPA. Kami juga memberikan saran untuk penelitian atau implementasi di masa mendatang, agar dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

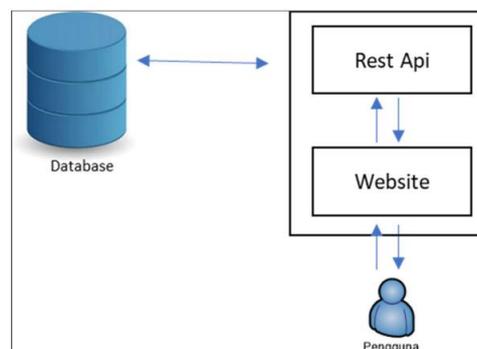
### Use Case Diagram

UML Use Case akan menunjukkan bagaimana setiap komponen bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, memproses, dan menyajikan data penelitian dosen kepada admin. Berikut tampilan Use case secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Use Case Diagram

### Desain SIM P3M



Gambar 2. Desain Arsitektur SIM P3M

Sumber: Data Yang Diolah (SPSS 2020)

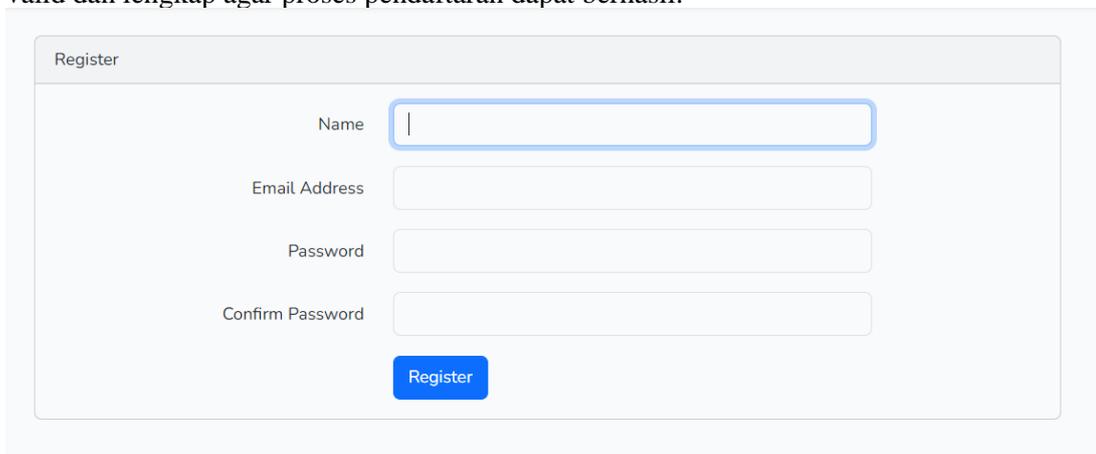
Gambar 2. menjelaskan Pengguna pertama-tama berinteraksi dengan situs web melalui perangkat mereka, seperti komputer atau ponsel pintar. Mereka dapat melakukan berbagai tindakan, seperti mengisi formulir, mengirimkan permintaan, atau melakukan pencarian. Ketika pengguna melakukan tindakan tertentu, situs web tersebut menggunakan REST API untuk mengirimkan permintaan ke server. REST API melayani permintaan tersebut dengan mengakses database di belakang layar, mengambil atau memperbarui data yang diperlukan. Data ini kemudian dikirimkan kembali melalui REST API ke situs web, yang kemudian menampilkan informasi yang diminta kepada pengguna. Proses ini menciptakan hubungan dinamis antara pengguna, situs web, REST API, dan database, yang memungkinkan pertukaran informasi yang efisien dan responsif.

## Pembahasan

Tampilan interface pada Aplikasi SIM P3M berbasis Web sebagai berikut:

### 1. Tampilan Register

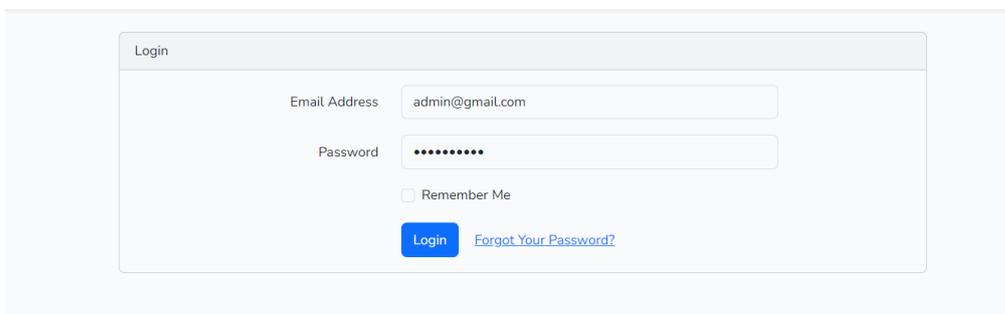
Pada bagian ini, Tampilan register dalam sebuah aplikasi atau situs web adalah antarmuka yang memungkinkan pengguna untuk membuat akun baru. Biasanya, tampilan ini terdiri dari sebuah formulir yang harus diisi oleh pengguna dengan informasi yang diperlukan, seperti nama lengkap, alamat surel, dan kata sandi. Pengguna diminta untuk memasukkan data yang valid dan lengkap agar proses pendaftaran dapat berhasil.



Gambar 3. Tampilan Register

### 2. Tampilan Login

Tampilan login adalah antarmuka yang memungkinkan pengguna untuk mengakses akun yang sudah dibuat sebelumnya. Biasanya, tampilan ini terdiri dari dua bidang teks di mana pengguna diminta untuk memasukkan alamat surel atau nama pengguna, serta kata sandi yang sesuai dengan akun mereka.



Gambar 4. Tampilan Login

### 3. Tampilan Utama

Gambar 5. Menjelaskan tampilan data penelitian dosen yang merupakan bagian dari antarmuka pengguna yang memungkinkan admin atau pengguna yang berwenang untuk

mengakses, mengelola, dan melihat informasi terkait penelitian yang dilakukan oleh dosen di Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Dipa Makassar. Tampilan ini biasanya terstruktur dengan rapi dan menyajikan informasi seperti judul penelitian, nama dosen yang terlibat, abstrak, tanggal mulai dan selesai, serta status penelitian.

Selain itu, tampilan data penelitian dosen juga menyediakan opsi untuk melakukan edit, hapus, dan tambah data penelitian baru. Fitur-fitur ini memungkinkan admin untuk memperbarui informasi penelitian yang ada, menghapus entri yang tidak relevan atau sudah tidak berlaku, serta menambahkan data penelitian baru jika diperlukan. Dengan demikian, tampilan data penelitian dosen ini bertujuan untuk memberikan kontrol penuh kepada admin dalam mengelola informasi penelitian, sehingga dapat diakses dengan mudah dan dikelola dengan efisien sesuai kebutuhan organisasi.

Laravel admin ▾

Dosen

Tambah Artikel + Synchronize Ejournal UNDIPA Export Excel

Cari berdasarkan nama atau judul  Cari

NO.	FULL NAME	AFFILIATION	TITLE	VOL/NUM.	PUBLISHED	PAGE	JOURNAL	SOURCE	ACTION
1	Nurlindasari Tamsir	STMIK Dipanegara	PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) BERBASIS WEB	1 / 1	2019-12-16	91-99	sensitif	api	Edit Delete
2	Fatmasari Fatmasari	STMIK Dipanegara	PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) BERBASIS WEB	1 / 1	2019-12-16	91-99	sensitif	api	Edit Delete
3	Kalfin Allotoa™dang	STMIK Dipanegara	PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) BERBASIS WEB	1 / 1	2019-12-16	91-99	sensitif	api	Edit Delete
4	Nurizan Nurizan	STMIK Dipanegara	PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) BERBASIS WEB	1 / 1	2019-12-16	91-99	sensitif	api	Edit Delete
5	Siti Mutia	STMIK Dipanegara	PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) BERBASIS WEB	1 / 1	2019-12-16	91-99	sensitif	api	Edit Delete

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 163 164

Gambar 5. Tampilan Utama

#### 4. Pengujian Sistem

No.	Fitur Pengujian	Deskripsi	Data	Keterangan
1	Registrasi Admin	Memastikan fitur pendaftaran admin berfungsi	Nama: admin, Email: admin@gmail.com, Password: adminadmin	Sukses
2	Login Admin	Memverifikasi kemampuan admin untuk masuk ke sistem	Email: admin@gmail.com, Password: adminadmin	Sukses
3	Menampilkan Data Penelitian Dosen	Memeriksa apakah data penelitian dosen dapat ditampilkan dengan benar	Judul: "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Online", Nama Dosen: Prof. Ahmad, Abstrak: ...	Sukses
4	Menambah Data Penelitian Dosen	Menguji fungsi penambahan data penelitian dosen	Judul: "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Mahasiswa", Nama Dosen: Dr. Budi,	Sukses

No.	Fitur Pengujian	Deskripsi	Data	Keterangan
5	Mengedit Data Penelitian Dosen	Memeriksa apakah admin dapat mengedit informasi penelitian dosen yang ada	Judul: "Pengembangan Metode Baru dalam Pembelajaran Matematika", Nama Dosen: Prof. Cahaya,	Sukses
6	Menghapus Data Penelitian Dosen	Menguji fungsi penghapusan data penelitian dosen	Judul: "Studi Kebijakan Pendidikan di Era Digital", Nama Dosen: Dr. Diana,	Sukses
7	Synchronize Ejurnal UNDIPA	Menguji Fungsi REST API pada sistem Server	Menarik semua data penelitian Dosen yang ada di OJS UNDIPA dan menyimpan pada SIM P3M	Sukses

### KESIMPULAN

Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pengembangan sistem informasi yang efektif dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi manajemen di lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan perguruan tinggi. Dengan menggunakan pendekatan berbasis web, penelitian ini menawarkan solusi yang dapat diakses secara luas dan mudah diimplementasikan untuk memfasilitasi proses manajemen di P3M Universitas Dipa Makassar. Melalui pengembangan sistem informasi yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan berbagai kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan universitas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Dipa Makassar yang telah mendanai penelitian ini sehingga dapat terlaksana dan selesai dengan baik serta kepada rekan sejawat saya mengucapkan terima kasih.

### REFERENSI

- 21816001, H. R. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Simlitabmas) Internal Universitas Muhammadiyah Kendari*. 5(1), 83–98.
- Firma Sahrul B, M. A. S. O. D. W. (2017). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi*, 12(1), 1–4.
- Lestari, T. M., Fauziyah, B., Yueniwati, Y., & Maimunah, S. (2022). Sistem Informasi Manajemen Riset Unggulan Fakultas Berbasis Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 2351–2362. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2878>
- Melyanti, R., Iqbal, M., & Muhandi, M. (2020). Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Di Bagian P3M (Studi Kasus: Stmik Hang Tuah Pekanbaru). *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(2), 165–176. <https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss2.186>
- Puturu, V. (2022). Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Pnpb Pada Politeknik Negeri Ambon. *Jurnal Simetrik*, 12(1), 553–560. <https://doi.org/10.31959/js.v12i1.106>